

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
3. März 2005 (03.03.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
WO 2005/019459 A1

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: C12N 15/82

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/007255

(22) Internationales Anmeldedatum:  
3. Juli 2004 (03.07.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
103 33 479.3 22. Juli 2003 (22.07.2003) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von  
US): SUNGENE GMBH & CO. KGaA [DE/DE]; Cor-  
rensstrasse 3, 06466 Gatersleben (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): HEIM, Ute [DE/DE];  
Wasserstrasse 1, 06466 Gatersleben (DE). HERBERS,  
Karl [DE/DE]; Am Hange 6, 06484 Quedlinburg (DE).  
KUNZE, Irene [DE/DE]; Mühlenweg 11, 06466 Gater-  
sleben (DE).

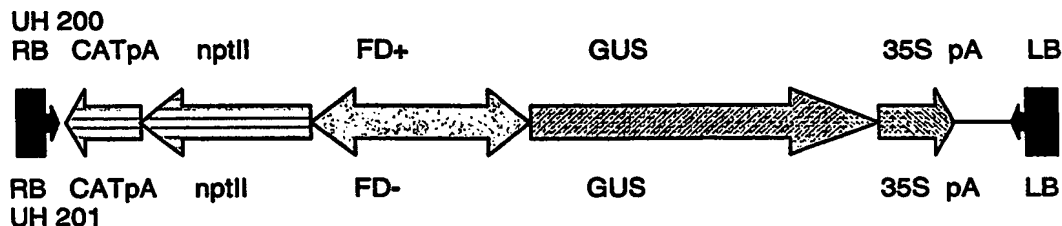
(74) Anwalt: PRESSLER, Uwe; BASF Aktiengesellschaft,  
67056 Ludwigshafen (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,  
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,  
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,  
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,  
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: EXPRESSION CASSETTES FOR THE BI-DIRECTIONAL TRANSGENIC EXPRESSION OF NUCLEIC ACIDS IN  
PLANTS

(54) Bezeichnung: EXPRESSIONSKASSETTEN ZUR BIDIREKTIONALEN TRANSGENEN EXPRESSION VON NUKLEIN-  
SÄUREN IN PFLANZEN



(57) Abstract: The invention relates to transgenic expression cassettes for the expression of two nucleic acid sequences in a plant cell. Said cassettes comprise at least one regulatory sequence selected from the group consisting of: a) the promoter in SEQ ID NO: 1 or 2, b) functional equivalents of the promoter in SEQ ID NO: 1 or 2, which are at least 80 % homologous with the sequence in SEQ ID NO: 1 or 2 and exhibit essentially the same promoter activity as the promoter in SEQ ID NO: 1 or 2, c) functional equivalents of the promoter in SEQ ID NO: 1 or 2, which comprise at least 25 successive nucleotides of the sequences in SEQ ID NO: 1 or 2 and exhibit essentially the same promoter activity as the promoter in SEQ ID NO: 1 or 2, and d) functionally equivalent fragments of the sequences a) or b) or c), which comprise at least (25) successive nucleotides of said sequences a) or b) or c) and exhibit essentially the same promoter activity as the promoter in SEQ ID NO: 1 or 2. Said regulatory element is positioned between two nucleic acid sequences, is heterogeneous in relation to said nucleic acid sequences and is functionally linked to said nucleic acid sequences in such a way that in at least one plant cell two different ribonucleic acid sequences are expressed, said ribonucleic acid sequences being selected from ribonucleic acid sequences that code for i) amino acid sequences or ii) ribonucleic acid sequences, which reduce the expression of at least one endogenous gene of said plant cell.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft transgene Expressionskassetten zur Expression von zwei Nukleinsäuresequenzen in einer pflanzlichen Zelle umfassend mindestens eine regulatorische Sequenz ausgewählt aus der Gruppe bestehend aus a) dem Promotor gemäß SEQ ID NO: 1 oder 2, b) funktionellen Äquivalenten des Promotor gemäß SEQ ID NO: 1 oder 2, die eine Identität von mindestens 80% zu der Sequenz gemäß SEQ ID NO: 1 oder 2 aufweisen und die im wesentlichen die gleiche Promotoraktivität wie der Promotor gemäß SEQ ID NO: 1 oder 2 besitzen, c) funktionellen Äquivalenten des Promotor gemäß SEQ ID NO: 1 oder 2, welche mindestens 25 aufeinanderfolgende Nukleotide der Sequenzen gemäß SEQ ID NO: 1 oder 2

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PI, PT, RO, RU, SC, SD, SI, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

RO, SI, SL, SK, TR), OAPI (BI, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NI, SN, TD, TG).

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GI, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT,

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

umfassen und die im wesentlichen die gleiche Promotoraktivität wie der Promotor gemäss SEQ ID NO: 1 oder 2 besitzen, und d) funktionell äquivalente Fragmente der Sequenzen a) oder b) oder c), die mindestens (25) aufeinanderfolgende Nukleotide besagter Sequenzen a) oder b) oder c) aufweisen und im wesentlichen die gleiche Promotoraktivität wie der Promotor gemäss SEQ ID NO: 1 oder 2 besitzen, wobei besagtes regulatorisches Element zwischen zwei Nukleinsäuresequenzen angeordnet ist und in Bezug auf besagte Nukleinsäuresequenzen heterogen ist und mit besagten Nukleinsäuresequenzen funktionell so verknüpft ist, dass in mindestens einer pflanzlichen Zelle die Expression von zwei unterschiedlichen Ribonukleinsäuresequenzen bewirkt wird, wobei besagte Ribonukleinsäuresequenzen ausgewählt sind aus Ribonukleinsäuresequenzen kodierend für i) Aminosäuresequenzen oder ii) Ribonukleinsäuresequenzen, die eine Verminderung der Expression mindestens eines endogenen Gens besagter pflanzlichen Zelle bewirken.